

**BROADCASTING CONFIRMATION SYSTEM FOR SELECTIVE
CALLING BROADCASTING SYSTEM**

Patent Number: JP1060031
Publication date: 1989-03-07
Inventor(s): SUZUKI TAKEO
Applicant(s):: TOSHIBA CORP
Requested Patent: ☐ JP1060031
Application JP19870216643 19870831
Priority Number(s):
IPC Classification: H04B7/26
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To correctly confirm broadcasting at all times by storing a broadcasting result into a memory in a slave station, returning the storing contents of the memory, and notifying the broadcasting result to a master station when the master station send a confirmation requirement.

CONSTITUTION:When a returning signal from the slave station does not arrive at the master station due to a fading, etc., the master station sends the broadcasting confirmation requirement to the slave station through the aid of a confirmation requirement sending means C. The slave station prepares, by means - a broadcasting information returning means B, information to indicate whether or not the broadcasting has been performed, and returns to the master station together with its own identification information. By receiving the broadcasting confirming information returned from the slave station after the sending of the broadcasting confirmation requirement with the aid of a broadcasting confirming means D, the master station confirms whether or not the broadcasting has been performed in the slave station by this information. Thus, the master station can correctly confirm at all times whether or not the broadcasting has been performed.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-60031

⑬ Int. Cl.⁴

H 04 B 7/26

識別記号

1 0 1

庁内整理番号

6913-5K

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月7日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 選択呼出放送システムの放送確認方式

⑯ 特 願 昭62-216643

⑰ 出 願 昭62(1987)8月31日

⑱ 発 明 者 鈴 木 武 夫 東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株式会社東芝日野工場内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

⑳ 代 理 人 弁 理 士 鈴 江 武 彦 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

選択呼出放送システムの放送確認方式

2. 特許請求の範囲

(1) 親局から複数の子局に対し無線回線を介して所定の放送情報を送出し、これにより各子局を選択的に呼出してこの呼出した子局で上記放送情報の内容に応じた放送を行なう選択呼出放送システムの放送確認方式において、前記親局は、前記放送情報の送出後に子局に対し放送確認要求を送出する確認要求送出手段と、前記放送確認要求の送出後に子局から返送される放送確認情報により子局において放送が行なわれたか否かを判定する放送確認手段とを備え、かつ前記各子局は、放送を行なった場合にこの放送を行った旨を記憶する記憶手段と、前記親局から放送確認要求が到来した場合に前記記憶手段の記憶内容に応じて放送を行なったか否かを表す放送確認情報を自局の識別情報とともに前記親局へ返送する確認情報返送手段とを備えたことを特徴とする選択呼出放送シ

ステムの放送確認方式。

(2) 記憶手段は、記憶した放送を行なった旨の情報を、タイマにより指定された一定時間経過後または親局から次の新たな放送情報が到来した時点で消去するものであることを特徴とする特許請求の範囲第(1)項記載の選択呼出放送システムの放送確認方式。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

本発明は、例えば防災行政無線システムのように親局から子局を選択的に呼出して拡声放送を行なうシステムにおいて、子局で放送が行なわれたか否かを親局が確認するための放送確認方式に関する。

(従来の技術)

近年、市町村等の自治体では、例えば第6図に示す如く庁舎等に設置されたセンタに親局1を設置するとともに各地域の所定の位置にそれぞれスピーカを備えた子局2を配設し、異常気象時や災害発生時等に親局1から各子局2に対し無線回

線3を介して所定の放送情報を送出し、これにより全子局または特定の子局を選択的に呼出してこの呼出した子局2でスピーカから放送を行なうようにしたシステムが使用されている。このようなシステムを使用すれば、非常時等において各地域の住民に対しその地域に合った非難情報等を迅速かつ正確に報知することができ極めて有用である。

ところでこの種のシステムでは、各子局2で放送が行なわれたか否かを親局1でオペレータが確認する必要があるが、この確認を従来は例えば次のように行なっている。すなわち、各子局2に放送確認情報を返送する手段を設け、親局1から自局に対する放送情報が到来した場合に、この放送情報に応じた拡声放送を行なったのちに上記手段により放送を行なった旨の情報を自動的に子局2から親局1へ返送し、この情報の返送の有無を親局1で監視することにより各子局2で放送が行なわれたか否かを確認するようにしている。ところが、この様な従来の確認方式は、フェージング等の影響により子局2からの返送信号が親局1に届

かなかった場合に、子局2で正常に放送が行なわれても親局1では放送が行なわれていないと誤認する不具合があった。

(発明が解決しようとする問題点)

以上のように従来の方式は、子局からの返送信号が親局に届かなかった場合に親局が誤認を起こすという問題点を有するもので、本発明はこの点に着目し、たとえ子局からの返送信号が親局に届かなかったとしても親局で誤認を起こさないようにし、これにより子局の放送状況を親局で常に正確に確認し得る選択呼出放送システムの放送確認方式を提供しようとするものである。

(発明の構成)

(問題点を解決するための手段)

本発明は、親局から複数の子局に対し無線回線を介して所定の放送情報を送出し、これにより各子局を選択的に呼出してこの呼出した子局で上記放送情報の内容に応じた拡声放送を行なう選択呼出放送システムにおいて、第1図に示す如く各子局に、放送を行なった場合にその旨を記憶する

記憶手段Aと、放送確認情報返送手段Bとをそれぞれ設けるとともに、親局に確認要求送出手段Cと放送確認手段Dとを設け、親局は上記放送情報の送出後に上記確認要求送出手段Cにより子局に対し放送確認要求を送出し、子局はこの放送確認要求が到来した場合に、上記確認情報返送手段Bにより上記記憶手段Aの記憶内容から放送が行なわれたか否かを表わす情報を作成して自局の識別情報とともに親局へ返送し、親局は上記放送確認手段Dにより、放送確認要求の送出後に子局から返送される上記放送確認情報を受信することによりこの情報から子局において放送が行なわれたか否かを確認するようにしたものである。

(作用)

この結果、子局からの返送信号がフェージング等により親局に届かなかったとしても、親局から放送確認要求を送出することにより、子局からは記憶手段Aに記憶されている確認情報がその局の識別情報とともに親局へ返送されるので、親局ではこの返送された確認情報から子局で放送が行

なわれたか否かを確認することができる。したがって、親局は子局で放送が行なわれたか否かを常に正確に確認することができる。

(実施例)

第2図および第3図は、それぞれ本発明の放送確認方式を適用した親局および子局の構成を示すものである。

先ず親局10は、例えばマイクロコンピュータからなる制御回路(CONT)11を有し、操作パネル30の入力部31から入力された放送情報を上記制御回路11で所定の通信フォーマットに編成し、この信号を符号器(COD)12で符号化したのち送信機(Tx)13で変調してアンテナ14から無線回線へ送出する。また、子局から到来した信号をアンテナ15を経て受信機(Rx)16で受信したのち復号器(DEC)17で復号化し、しかるのち制御回路11で判別してこの判別結果を操作パネル30の表示器32に出力し表示させる。ところで制御回路11は、放送情報の送出制御手段に加えて確認要求送出手段と放送確認

手段とを備えている。確認要求送出制御手段は、放送情報送出後一定時間が経過しても子局から放送確認情報が返送されない場合に、この子局に対し放送確認要求を送出するものである。また放送確認手段は、上記確認要求送出制御手段による放送確認要求の送出後、子局から返送される放送確認情報から子局で放送が正しく行なわれたか否かを判定し、その結果を操作パネル30の表示器31に表示させるものである。

一方子局20は、前記親局10と同様にマイクロコンピュータからなる制御回路(CONT)21を有し、無線回線を介して親局10から到来した信号をアンテナ22を経て受信機(Rx)23で受信したのち復号器(DEC)24で復号化して上記制御回路21に導入する。そして、この制御回路21で上記親局10から到来した信号が自局に対するものであると判定しかつこの信号が放送情報だった場合に、リレー接点43を閉成させるとともに上記放送情報に応じた放送音声信号を出力してこの信号を駆動回路42を介してスピーカ

41に供給し拡声出力させる。また放送終了後に検出器44の出力から放送が行なわれたか否かを判定し、その結果を符号器(COD)25で符号化したのち送信機(Tx)26で変調してアンテナ27から無線回線へ送出する。

さらに、この子局20はRAMからなるメモリ28とタイマ29とを備えている。メモリ28は、放送が確かに行なわれたか否かを表わす情報を制御回路21の指示に従って記憶するものである。またタイマ29は、上記メモリ28に記憶された情報の消去タイミングを設定するためのもので、上記放送結果の情報がメモリ28に記憶された時点から計時動作を開始して一定時間経過後に制御回路21にタイミング信号を出力する。

ところで制御回路21は、先に述べた拡声放送を行なうための制御手段およびその放送確認情報を返送するための制御手段に加えて、放送が確かに行なわれたか否かを表わす情報をメモリ28に記憶させる記憶制御手段と、親局10から放送確認要求が到来した場合に実行する確認情報送出制

御手段とを備えている。この確認情報送出制御手段は、親局10から放送確認要求が到来した場合に、メモリ28の記憶内容を読み出してこの記憶内容を親局10へ返送させるものである。

次に、以上の構成に基づいて本実施例の放送確認方式を説明する。いま例えば特定の地域で災害が発生し易い状況になり、これに伴いオペレータが操作パネルの入力部21から上記特定地域の指定情報および音声による非難放送を入力したとすると、親局10は先ず第4図に示す送信フォーマットに従って、上記特定地域のアドレスおよび拡声放送であることを表わす制御情報をそれぞれ付して上記非難放送の音声情報を子局20に対し送出する。

これに対し各子局20は、待機時において信号の到来監視を行っており、この状態で親局10から信号が到来すると、先ずこの信号に挿入されているアドレスから自局に対する呼出しであるか否かを判定する。そして、自局に対する呼出しであると判定すると、次に制御情報から親局10の

要求を判断し、放送要求であればリレー接点43を閉成させてデータ領域に挿入されている非難放送の音声信号を駆動回路42へ出力する。そうすると、スピーカ41から上記非難放送が拡声出力され、これにより対象とする地域の住民に非難すべき旨が報知される。また、このとき上記放送の音声は検出器44で検出され、これにより子局20は放送結果の情報として放送が確かに行なわれた旨の情報を親局10へ返送する。この返送は、各子局20とも例えば第5図に示す如く自局が割当てられたタイムスロットに上記放送結果の情報を挿入することにより行なう。また子局20は、上記検出器44により検出された放送結果の情報をメモリ28に記憶する。

一方親局10は、前記放送情報の送出後、子局20からの放送結果を示す情報の返送を監視する。そして放送結果の情報が到来すれば、この情報から放送が確かに行なわれたか否かを判定し、この判定結果を操作パネル30の表示器32に表示させる。

さて、これに対し例えばフェーリングの影響により一定時間が経過しても子局20から放送結果の情報が到来しなかったとすると、親局10は上記一定時間経過時点で自動的にまたはオペレータの指示を持って放送確認要求を作成し、この放送確認要求を子局20へ送出する。そうすると子局20は、上記放送確認要求を受信するとメモリ28の記憶内容を読み出し、この記憶内容つまり放送結果の情報を自局のタイムスロットに挿入して親局10へ返送する。これに対し親局10は、上記放送結果の情報が返送されるとこの情報から放送が確に行なわれたか否かを判定し、その判定結果を表示器32に表示させる。しかして、オペレータは放送直後の返送情報により放送結果を確認できなくても、放送確認要求を送出することによりこれに回答して子局20から返送される放送結果の情報によって放送が確に行なわれたか否かを確認することができる。尚、この返送情報も受信できなかった場合には、親局10は再度確認要求を送出して放送結果の情報の返送を待ち、それ

うにしたので、例えばフェーリングの影響により放送直後の放送結果が親局10に届かなかったとしても、親局10から確認要求を送出することにより子局20の放送結果を知ることができる。したがって、放送されたにも拘らず放送されていないと被確認する不具合は防止され、これにより常に正確な放送確認を行なうことができる。

尚、本発明は上記実施例に限定されるものではない。例えば、上記実施例ではタイマ29を用いて放送結果の記憶後一定時間が経過したのちにメモリ28の記憶内容を自動的に消去するようにしたが、必ずしも消去する必要はない。すなわち、親局10から送出する確認要求にアドレスを必ず付加し、このアドレスに対応する子局からのみ放送結果を返送するようにすれば、たとえ他の局で放送が行なわれてその後に親局から確認要求が到来しても、この要求に応じて放送結果が返送されることはなくなる。その他、記憶手段の構成や確認要求送出手段、確認情報送出手段、放送確認手段の各構成等についても、本発明の要旨を逸脱し

ても返送されない場合には返送されるまで上記動作を繰返す。尚、この場合確認要求を所定回数放送出しても放送結果の情報が返送されなかった場合には、その時点で子局20または通信系の故障と判断して警報を発するようにすればよい。

また子局20は、メモリ28に記憶されていた放送結果の情報の返送後、タイマ29からタイミング信号が発生された時点でメモリ28に対し消去信号を出力し、これによりメモリ28の記憶内容を消去する。従って、その後別の子局で放送が行なわれ、その際に親局10から全子局20共通の確認要求が到来した場合でも、上記メモリ28の古い放送結果の情報は既に消去されているので、放送を行なっていないにも拘らず放送が行なわれたことを表わす情報が返送される不具合は防止される。

このように本実施例であれば、子局20で放送結果をメモリ28に記憶しておき、親局10から確認要求が送られた場合にこのメモリ28の記憶内容を親局10へ返送して放送結果を通知するよ

ない範囲で種々変形して実施できる。

〔発明の効果〕

以上詳述したように本発明によれば、各子局に、放送を行なった場合にその旨を記憶する記憶手段と、放送確認情報返送手段とをそれぞれ設けるとともに、親局に確認要求送出手段と放送確認手段とを設け、親局は上記放送情報の送出後に上記確認要求送出手段により子局に対し放送確認要求を送出し、子局はこの放送確認要求が到来した場合に、上記確認情報返送手段により上記記憶手段の記憶内容から放送が行なわれたか否かを表わす情報を作成して自局の識別情報とともに親局へ返送し、親局は上記放送確認手段により、放送確認要求の送出後に子局から返送される上記放送確認情報を受信することによりこの情報から子局において放送が行なわれたか否かを確認するようにしたことによって、たとえ子局からの返送信号が親局に届かなかったとしても親局で誤認を起こさないようにすることができ、これにより子局の放送状況を親局で常に正確に確認し得る選択呼出放

送システムの放送確認方式を提供することができる。

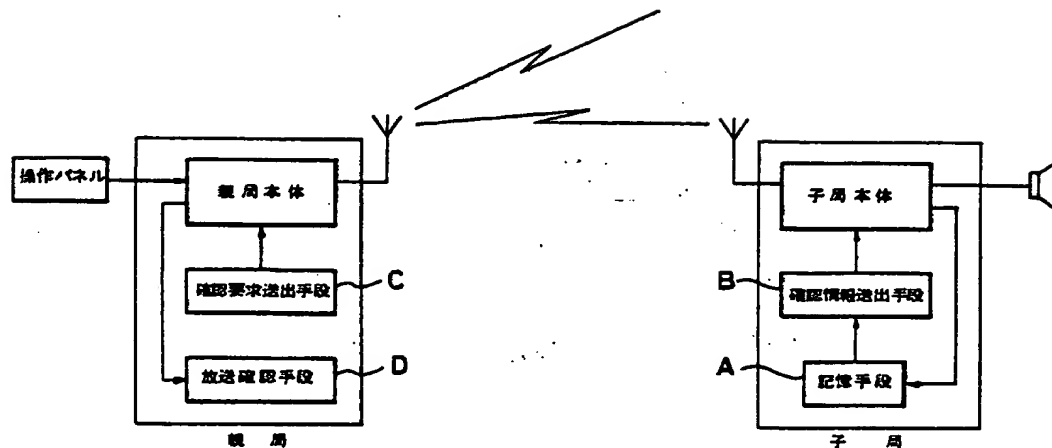
動回路、43…リレー接点、44…検出器。

4. 図面の簡単な説明

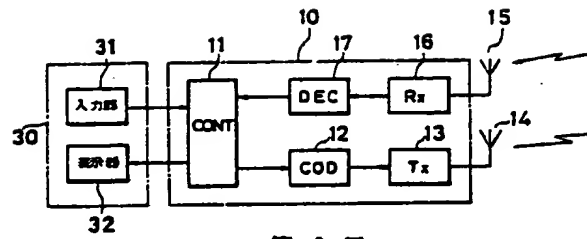
第1図は本発明の放送確認方式の構成を示す機能ブロック図、第2図乃至第5図はそれぞれ本発明の一実施例における放送確認方式を説明するためのもので、第2図および第3図はそれぞれ同方式を適用した親局および子局の構成を示す回路ブロック図、第4図および第5図はそれぞれ親局および子局の送信信号フォーマットを示す模式図、第6図は選択呼出放送システムの基本構成を示す図である。

A…記憶手段、B…確認情報送出手段、C…確認要求送出手段、D…放送確認手段、10…親局、20…子局、11、21…制御回路、12、25…符号器、13、26…送信機、14、27…送信アンテナ、15、22…受信アンテナ、16、23…受信機、17、24…復号器、28…メモリ、29…タイマ、30…操作パネル、31…入力部、32…表示器、41…スピーカ、42…駆

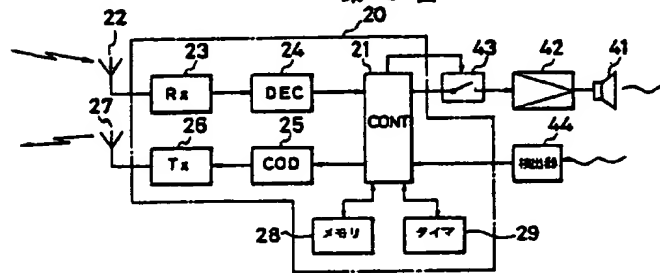
出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



第 1 図



第 2 図



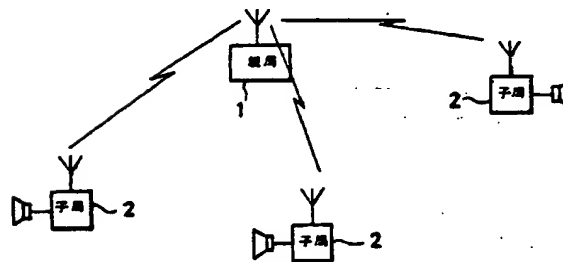
第 3 図

国 際	ア ド レ ス	命 令 信 号	デ ー タ
-----	---------	---------	-------

第 4 図

子 局 1	子 局 2	子 局 3	子 局 n
-------	-------	-------	-------

第 5 図



第 6 図